Lane Medical Library
APR 20 1933

Aus der 2. Chirurgischen Klinik des
Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.
(Professor Roedelius)

Über kongenitale Hautanhänge des Halses.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung
der zahnärztlichen Doktorwürde der
Medizinischen Fakultät der
Hamburgischen Universität.

Vorgelegt von
Hermann Freimann
aus Hamburg
1932.

Druck: A. Kayser, Hamburg, Lehmweg 6.

Referent: Prof. Dr. Sudeck.

Über kongenitale Hautanhänge des Halses.

Disposition:

I. Einleitung: 1) Name,
2) Geschichtliche Notizen.

II. Vorkommen und Häufigkeit;
Aufzählung der in der Literatur gefundenen Fälle.

III. Topographie, Anatomie und Histologie der Halsanhänge.

IV. Entwicklung der Halsanhänge.

V. Wesen und Bedeutung der Halsanhänge; Vererbbarkeit.

VI. Bericht über einen Fall eines kongenitalen Hautanhanges am Halse.

Über kongenitale Hautanhänge des Halses.

Die Halsanhänge beim Menschen, von denen im folgenden die Rede sein soll, werden in der Literatur als Halshautanhänge, Halshautauswüchse, Kiemenbogenreste, Kiemenanhänge, Kiemenganghautauswüchse, Kiemengangsgeschwülste oder Aurikularanhänge des Halses beschrieben.

Zuerst werden sie von Hippokrates von Kos (460—372 v. Chr. Geburt) erwähnt. Er spricht von „Kindern, welche in der Nähe der Ohren Gebilde haben wie die Satyrn." (Zitiert nach Froehner). Die Künstler hefteten nämlich auf ihren Darstellungen den Satyrn die als „Glöckchen" bekannten Halsanhänge der Ziegen an, um anzudeuten, daß diese Gottheiten einer fleischlichen Vermischung zwischen Mensch und Ziege entstammen. — Dann werden sie bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts nicht mehr in der Literatur erwähnt. Von dieser Zeit an finden sich Hinweise darauf in den Lehrbüchern der Chirurgie und der Kinderheilkunde.

Die im folgenden erwähnten Einzelarbeiten stammen aus der Zeit von 1860 bis zur Gegenwart, besonders um das Jahr 1890 herum befaßten sich viele Autoren mit diesem Gegenstand.

Vorkommen und Häufigkeit der Halsanhänge beim Menschen.

Um die Fragen nach dem Vorkommen, der Häufigkeit, der Bevorzugung eines Geschlechts etc. zu klären, wurden die in der Literatur beschriebenen Fälle verschiedentlich zusammengestellt. Die vollständigste Zusammenstellung gibt Froehner. Er hat in der deutschen, österreichischen, ungarischen, französischen und englischen Literatur bis zum Jahre 1905 insgesamt 45 Fälle gefunden, während andere Autoren höchstens 20—25 anführen. Ich konnte diese Liste noch um 25 Fälle, hauptsächlich aus der neueren Literatur, bereichern, so daß ich hier eine Aufstellung von 70 Fällen geben kann. In Betracht gezogen wurden dabei nur die Anhänge am Halse, nicht die gleicher oder ähnlicher Art, die an den Wangen oder in der Gegend der Ohrmuschel ihren Sitz haben. Ich führe die Fälle in chronologischer Folge an, mit kurzer Angabe der wichtigsten Daten über Träger und Tumor, dem Namen des Autors und dem Jahr der Veröffentlichung.

1. Wilde berichtet 1855, daß Cassebohm seitlich am Halse eines Kindes zwei symmetrische Anhänge in Form einer Ohrmuschel gesehen hat.
2. Santesson beschreibt 1856 eine Exkreszenz an der linken Seite des Halses eines 8jährigen Knaben; in der Tiefe derselben fand sich ein Knorpelkern.

3. Birkett sah 1858 bei einem kleinen Mädchen beiderseits am Halse ohrmuschelähnliche Anhänge mit knorpeligem Gerüst.
4. Heusinger 1864: Mädchen, 15 Jahre alt; links am Halse ein kleiner Hautfortsatz, in dem der Ausgang einer Halskiemenfistel liegt. Entlang der Fistel läuft eine Knorpelleiste.
5. Derselbe 1864: 7jähriges Mädchen, links am Hals ein kleines Wärzchen auf einer Hautwulst. Das Wärzchen umschließt einen Halskiemenfistelausgang. Im Innern des Wärzchens befindet sich ein Knorpel.
6. Derselbe teilt 1865 einen von Manz beobachteten Fall mit. M. konnte bei einem 11jährigen Knaben links unter der Haut einen zylindrischen dem M. sternocleidomastoid parallel verlaufenden 18 mm langen Knorpelstreifen fühlen.
7. Virchow fand 1866 bei einer 24jährigen Frau links unmittelbar auf der Karotisscheide eine Zyste, an deren Ansatzstelle eine Platte von Netzknorpel saß.
8. Derselbe beschreibt 1875 bei einem jungen Manne eine Prominenz, rechts neben dem medianen Rand des Kopfnickers über der Clavicula, von der Größe des Endgliedes des kleinen Fingers. In der Geschwulst Netzknorpel.
9. Duplay fand 1875 bei einem 5jährigen Knaben beiderseits am Halse unter der Haut Netzknorpelstücke eingelagert.
10. Wyss berichtet 1876 über Hautläppchen mit Knorpeleinlage an der rechten Halsseite eines 4 Wochen alten Kindes. W. zitiert einen von
11. Middeldorpf beschriebenen Befund: zwei symmetrische Läppchen beiderseits am Halse mit linsengroßem Netzknorpelkern in der Tiefe.
12. Albert fand 1882 bei einem dreijährigen Knaben beiderseits am Halse ein Hautläppchen mit je einer Knorpelspange.
13. Buttersack beschreibt 1886 ausführlich einen Fall, der einen 23jährigen Mann betrifft. Vorn am Halse zwei symmetrische Prominenzen mit einem Kern aus Netzknorpel. Ueber dem linken Tragus saß ein erbsengroßer Auricularanhang. Die linke Hälfte des Schildknorpels war kleiner als die rechte. Derselbe zitiert
14. Lossen, der 1886 eine gestielte Geschwulst von der linken Halsseite eines 5jährigen Knaben untersuchte und in ihr Netzknorpel fand.
15—21. Weinlechner hat 1887 sieben Fälle veröffentlicht. Fünfmal waren an der linken, zweimal an der rechten Halsseite von Kindern Anhänge, die in der Tiefe Knorpelspangen oder -stücke enthielten.
22. Reverdin und Mayor untersuchten 1887 einen Tumor auf der linken Halsseite eines sechs Monate alten Knaben und fanden darin eine Achse von elastischem Knorpel. Am linken Ohr waren außerdem zwei Auricularanhänge.
23. Bland Sutton berichtet 1887 über eine warzenartige Erhabenheit links über dem Sternoclaviculargelenk eines dreijährigen Kindes am Ausgang einer Kiemenfistel.

24. Treves beschreibt 1887 bei einem dreijährigen Mädchen auf der linken Seite des Halses eine Erhabenheit am Ausgang einer Halskiemenfistel mit Knorpelkern im Innern.
25. Muishead hat 1887 bei einem 5 Wochen alten Kinde in einer kleinen Erhabenheit links am Halse einen Knorpel gefunden.
Hennes beschreibt 1888 zwei Fälle:
26. Bei einem neunjährigen Knaben beiderseits am Halse je eine Prominenz mit einer Spange aus Netzknorpel,
27. bei einem Knaben von 12 Jahren rechts ein Hautfortsatz mit Knorpelkern.
28. Volkenrath beschreibt 1888 eine erbsengroße Erhabenheit in der Höhe des Schildknorpels am vorderen Rand des linken M. sternocleidomastoid mit einem streichholzdicken Knorpelstrang.
29. Derselbe bringt einen weiteren Fall: Bei einem Manne in mittleren Jahren befindet sich am inneren Rand des linken Kopfnickers ein Auswuchs mit einer knorpeligen Spitze im Innern.
30. Duret hat 1888 am Halse eines 35jährigen Mannes beiderseits Knorpel unter der Haut festgestellt.
31. Onodi fand 1888 links am Halse eines 22jährigen Mannes eine Prominenz, die im Innern aus Knorpel bestand.
Zahn hat 1889 drei Fälle untersucht:
32. Rechts am Halse einer 26jährigen Frau befindet sich ein kleiner umschriebener Tumor; im Innern typischer Netzknorpel.
33. Rechts am Halse eines 25jährigen Fräuleins eine halbkugelige Hervorragung, in deren Tiefe ein harter Körper zu fühlen ist.
34. Rechts am Halse einer 33jährigen Frau eine haferkerngroße Verdickung; im Innern ein Knorpelkern.
35. Poirier und Retterer beschreiben 1889 zwei symmetrische Anhänge mit Netzknorpelkern am Halse einer Frau von 40 Jahren.
36. Bidder erwähnt 1890 einen Halstumor bei einem 8 Monate alten Mädchen, der in der Mitte der vorderen Fläche des rechten M. sternocleidomastoid entsprang und eine axiale Knorpelspange enthielt.
37. Tietze fand 1891 bei einem 2jährigen Mädchen beiderseits etwas über der Mitte des M. sternocleidomastoid je einen zitzenförmigen Anhang; im Innern eine Achse bzw. Knötchen aus Netzknorpel.
38. Lannelongue und Menard sahen 1891 bei einer 52jährigen Frau zwei symmetrische Tumoren an der vorderen Fläche des Halses.
39. Grimm beschreibt 1892 eine kleine Geschwulst mit knorpeligem Kern links am Halse eines 3jährigen Knaben. Netzknorpel.
40. Karewski berichtet 1893 über einen Anhang am Ausgang einer seitlichen Halsfistel, der einen knorpeligen Kern barg.
41. Aurnhammer sah 1894 bei einem 26jährigen Mädchen beiderseits am äußeren Rande des Kopfnickers Halsanhänge. Rechts befand sich am Ohr ein Aurikularanhang, links eine Ohrfistel und eine Verbildung des äußeren Ohres.

42—44. Fürstenheim erwähnt 1895 drei Fälle: Ein Mädchen, sieben Wochen alt, und 2 Knaben, 2 bzw. 10 Jahre alt, trugen beiderseits vorn am Halse Auswüchse mit knorpeliger Grundlage.

45. Beckmann fand 1897 bei einem 47 jährigen Manne rechts am äußeren Rande des Kopfnickers einen Hautauswuchs mit knorpelharter Masse im Innern.

46. Lengemann beobachtete 1901 bei einem 28 jährigen Manne im rechten M. sternocleidomastoid einen runden Knoten, in dessen Innern ein Netzknorpel saß.

47. Engelmann untersuchte 1902 zwei symmetrisch am Halse eines 20 jährigen jungen Mannes sitzende Anhänge. Er fand im Innern je ein Knorpelstück.
Fromm berichtet 1904 über zwei Fälle:

48. Ein 20 jähriger Mann hat beiderseits am lateralen Rande des Kopfnickers Hautfortsätze mit Knorpelkern.

49. Ein 52 jähriger Mann hat links am lateralen Rande des Kopfnickers einen zitzenförmigen Auswuchs mit knorpeligem Kern.

50. Krebs sah 1905 eine zitzenförmige Geschwulst am inneren Rande des rechten M. sternocleidomastoid. eines 15 jährigen Mädchens; sie enthielt ein Plättchen aus Netzknorpel.

51. Derselbe fand 1905 bei einem 23 jährigen Manne, dicht über dem Sternoclaviculargelenk jederseits eine flache nach oben gerichtete Prominenz, in der ein elastischer, knorpelharter Körper zu fühlen war. An der rechten Ohrmuschel war der Helix zu schmal.

52. Rieffel beschreibt 1905 eine kleine aufrechtstehende Geschwulst über dem linken Kopfnicker eines 6½ jährigen Knaben, deren Kern aus einer Knorpellamelle bestand.

53. Mc Gregor und Workman sahen 1906 bei einem Mädchen von 3 Wochen eine angeborene Geschwulst der linken Halsseite vor dem vorderen Rand des Kopfnickers, die hauptsächlich aus Knorpelmassen bestand.

54. Emin beschreibt 1908 einen eigenartigen Anhang bei einem 20 jähr. Manne: In der Mittellinie des Halses verlief brückenartig frei zwischen Zungenbein und Schildknorpel ein kleinfingerdicker drehrunder Strang, der im Innern aus roter quergestreifter Muskulatur bestand.

55. Keith bringt 1909 einen Fall, der von Eve operiert worden war. Am vorderen Rande des rechten M. sternocleidomastoid. befand sich ein Anhang mit einer Knorpellamelle im Innern.

56. Goebel demonstrierte 1910 ein 6 jähriges Mädchen, bei dem er zwei symmetrische kongenitale Knorpelanhänge, die den Mm. sternocleidomastoid. locker aufsaßen, exstirpiert hatte. Ueber denselben Fall berichtet Korbsch später ganz ausführlich.

57. Drehmann erwähnt 1910 einen Fall symmetrischer Knorpelanhänge bei einer angeborenen Halsskoliose, bringt jedoch keine weiteren Einzelheiten.

58. Kolaczek sah 1910 bei einem 4jährigen Mädchen links am Halse eine kongenitale harte Geschwulst, die von Haselnuß- auf Walnußgröße gewachsen war. Histologisch erwies sie sich als ein Enchondrom, das K. als von einem Knorpelrest ausgehend annimmt.

59. Ferran beobachtete 1911 bei einem 27 Monate alten Kinde beiderseits am äußeren Rande des Kopfnickers symmetrische Anhänge.

60—61. Delrez fand 1913 bei 2 Kindern in der unteren Hälfte des Halses innen vom Kopfnicker warzenförmige Anhänge; unter der Haut war eine Knorpellamelle.

62. Korbsch berichtet 1913 außer über den obengenannten Fall 56 noch über einen Anhang bei einem 26jährigen Mädchen, links, 1 cm oberhalb des Schlüsselbeins am inneren Rande des Kopfnickers, wo der zentrale Knorpel sich in die Tiefe erstreckte. Mikroskopisch: Netzknorpel.

63. Cheim veröffentlicht 1921 einen Fall von Bockenheimer: ein Hautanhang am inneren Rande des linken M. sternocleidomastoid. einer 25jährigen Frau, der eine Knorpelspange enthielt.

64. Haerle behandelt 1922 einen Fall, den er bei Seifert gesehen hat: eine 35jährige Frau trägt am medialen Rand des rechten M. sternocleidomastoid. einen rigiden, knorpelharten Anhang, dessen Längsachse etwa parallel zum Muskel verläuft.

65. Müller sah 1925 bei einem 10jährigen Knaben mit je einer unvollständigen Fistel zu beiden Seiten des Halses über der linken Fistelmündung einen bohnengroßen Anhang mit knorpeligem Kern.

66. Lichtenstein fand 1926 bei einem 7jährigen Knaben, der an einem rechtsseitigen Schiefhals litt, einen zitzenförmigen Anhang am medialen Rand des rechten M. sternocleidomastoid. Innen ein Knorpelkern.

67. Valjasko bemerkt 1927 bei einem 17jährigen Mädchen links über einer unvollständigen Halsfistel, an der Peripherie der Fistelmündung, in der Mitte des vorderen Randes des Kopfnickers einen erbsengroßen Hautanhang.

68. Teveli beobachtete 1929 bei einer 30jährigen Frau links über dem Sternoclaviculargelenk ein angeborenes, erbsengroßes Knötchen, das histologisch zu untersuchen er keine Gelegenheit hatte.

69. Voelcker bringt 1930 die Abbildung eines Falles aus seiner Klinik. Es handelt sich um einen etwa 8—9jährigen Knaben, der am vorderen Rand des linken Kopfnickers einen knorpelhaltigen Anhang trägt.

70. Im Anschluß an diese in der Literatur gefundenen Fälle führe ich hier ganz kurz einen Fall an, den mein verehrter Lehrer, Herr Professor Dr. Roedelius beobachtet und operiert hat, und den ich am Schlusse dieser Abhandlung ausführlich beschreiben werde. Es handelt sich um einen 11 Monate alten Knaben, der auf der linken Seite des Halses etwa in der Mitte des clavicularen Teiles des M. sternocleidomastoid. einen rigiden Halsanhang mit knorpeligem Gerüst trägt. Der Knorpel erwies sich histologisch als Netzknorpel.

Demnach kamen branchiogene Halsanhänge vor 28 mal beim männlichen, 23 mal beim weiblichen Geschlecht. In 19 Fällen fehlt eine Angabe über das Geschlecht des Trägers des Tumors. Es läßt sich also aus der Kasuistik nicht ableiten, daß ein Geschlecht stärker betroffen sei als das andere.

Was die Anzahl der Halsanhänge bei einem Individuum betrifft, so fanden sie sich beiderseitig 21 mal, nur rechts 15 mal, nur links 30 mal, in der Mitte 1 mal. 3 mal ist bei einseitigem Vorkommen keine Seite angegeben. Es ist also das einseitige Vorkommen häufiger als das doppelseitige (48:21).

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens berichten die Autoren übereinstimmend, daß die Halsanhänge im Gegensatz zu den Aurikularanhängen selten sind.

Ich bin jedoch mit Tietze u. a. der Meinung, daß die Halsanhänge nicht so selten vorkommen, wie man meist annimmt, sondern daß die Aerzte im allgemeinen zu wenig darauf achten. Ein Blick auf die Tabelle zeigt uns, daß etwa die Hälfte der Beobachtungen (33 von 70) um das Jahr 1890 herum veröffentlicht worden sind, während sowohl vorher als auch nachher die Veröffentlichungen spärlich sind. Es ist nicht einzusehen, warum gerade um 1890 diese Mißbildung besonders verbreitet gewesen sein sollte.

Bei 11 von 70 Fällen fanden sich außer den Halsanhängen noch Abweichungen anderer Art im Bereiche der Kiemenbogen. 7 mal fanden sie sich am Ausgang von seitlichen Halsfisteln, sog. Kiemenfisteln, 3 mal waren noch Auricularanhänge vor dem Ohr, 1 mal war der Schildknorpel asymmetrisch entwickelt, 2 mal waren Abweichungen in der Bildung der Ohrmuschel und 1 mal eine Ohrfistel bemerkbar. 1 mal bestand gleichzeitig ein Schiefhals, 1 mal eine Halsskoliose.

Im Gegensatz zu den Aurikularanhängen, die fast stets neben anderen Störungen im Bereiche des ersten Kiemenbogens (Hasenscharte, Wolfsrachen, horizontale Wangenspalte, Fehlen oder Verkrüppelung des äußeren Ohres) vorkommen, finden sich die Halsanhänge also fast immer ohne sonstige Abnormitäten des Kiemenbogenapparats.

Topographie, Anatomie und Histologie der Halsanhänge.

Die Lage der Halsanhänge wird von den Autoren fast übereinstimmend angegeben, und zwar finden sie sich am inneren oder äußeren Rand des M. sternocleidomastoideus in wechselnder Höhe zwischen der Articulatio sternoclavicularis und dem Zungenbein, also an den Stellen, wo die lateralen Halsfisteln (Kiemenfisteln) ausmünden. (Kostanecki und Milecki, Hennes, Weinlechner u. a.).

Was die Höhe des Sitzes im Verlauf des Muskels betrifft, so wird sie als etwa in der Mitte des Kopfnickers (Manz, Lossen, Engelmann, Duplay, Onodi), als einige Zentimeter oberhalb des Sternoclaviculargelenks (Heusinger, Zahn, Buttersack, Weinlechner, Hennes, Grimm, Fürstenheim u. a.) als in der Höhe

des unteren Randes des Thyreoidknorpels (Bidder, Poirier und Retterer, Reverdin und Mayor) beschrieben.

Die Halsanhänge bestehen aus Haut, Unterhautzell- und Fettgewebe und einem zentralen Knorpelkörper. Sie enthalten meist Arterien, Venen und Nerven, deren Herkunft unbekannt ist.

Ihre Größe schwankt zwischen der einer Linse und der einer Haselnuß. Sie sind warzen-, zitzen- oder pilzförmig. Je nach ihrer Konsistenz hängen sie schlaff herab oder ragen starr hinaus. In zwei Fällen hatten sie die Form einer Ohrmuschel (Fall 1 und 3).

Die überdeckende Haut wird bei allen Autoren übereinstimmend als normal und leicht verschieblich beschrieben. Zwischen Haut und Knorpel findet sich eine gefäßreiche Bindegewebsschicht.

Der Knorpelkern im Innern ist meist ein einheitliches Stück. Es finden sich manchmal 2 kleine, selten mehr Knorpelstückchen. Die Form der Knorpelstücke wird als finger-, zylinder- oder walzenähnlich angegeben. Die Knorpeloberfläche ist glatt, gezackt oder höckerig.

Der eingelagerte Knorpel endet selten frei auf dem M. sternocleidomastoid; er ist meist locker oder fest mit der Faszie dieses Muskels verbunden. In einigen Fällen setzt er sich um den Rand des Muskels herum in die Tiefe fort, tritt jedoch niemals mit dem Zungenbein oder dem Thyreoidknorpel in Verbindung.

Ein eigener Muskel des Halsanhangs, wie er nach Froehner bei der Ziege regelmäßig gefunden wird, ist beim Menschen nur ein einziges Mal von Emin (Fall 54) beobachtet worden. Lejars fand einmal denselben Muskel bei einer seitlichen Halsfistel, jedoch ohne Halsanhang, als einen Traktus roter Muskulatur, der sich entlang der Fistel am Kopfnicker hinauszog und am Pharynx endete.

Histologisch stimmen alle Befunde überein. Unter normaler Haut findet sich ein subkutanes Bindegewebe, in das Fett eingelagert ist und in dem Arterien, Venen und Nerven verlaufen. Dann folgt der von einem dicken Perichondrium umgebene zentrale Knorpelkörper, der aus Netzknorpel besteht. Weinlechner fand in einem Falle Faserknorpel mit Uebergängen zu Netzknorpel. Zahn und Bidder fanden im Perichondrium Nester von jungen Knorpelzellen, die sie als Wucherungsvorgänge deuteten.

Entwicklung der Halsanhänge.

Die Frage der Entstehung der Halsanhänge ist sehr umstritten. Einigkeit herrscht unter den Autoren darüber, daß die Halsanhänge branchiogener Natur sind. Als Beweise werden angeführt:

1. das konstante Vorkommen von Netzknorpel, ähnlich dem der Ohrmuschel,
2. die Knorpelspange ist regelmäßig von Arterien, Venen und Nerven begleitet, also eine Wiederholung der ursprünglichen Beschaffenheit des Kiemenskeletts,

3. die Lokalisation der Mißbildung, nämlich an der Stelle, wo die angeborene seitliche Halsfistel, die auf einer abnormen Entwicklung der Kiemenanlage beruht, regelmäßig mündet,
4. der Nachweis von Netzknorpelstücken auch in der Wand der angeborenen Halsfistel,
5. der Nachweis von Netzknorpel in der Wand von branchiogenen Cysten und Geschwülsten dieser Halsgegend,
6. das Vorkommen von Halsfistel und Halsanhang bei einem Individuum.

Meinungsverschiedenheiten ergeben sich bei der Beantwortung der Frage, welcher Kiemenbogen denn für die Entstehung der Halsanhänge in Betracht käme. Einige Autoren lassen diese Frage unberührt oder weisen nur darauf hin und lassen sie ganz offen. Virchow, Birkett, Schultze machen den ersten Bogen, der auch den Ohrknorpel bilde, für die Herkunft der Halsanhänge verantwortlich, wobei Schultze jedoch noch die Möglichkeit der Entwicklung aus einem überzähligen Kiemenbogen zugibt. Heusinger glaubt, alle Kiemenbogen wären imstande, durch Nichtverschwinden- und Fortwachsenlassen des fötalen Knorpels Halsanhänge hervorzubringen. Weinlechner, der den Halsanhängen den Namen „Kiemenganghautauswüchse" gegeben hat, meint, sie entstehen aus der 3. oder 4. Kiemenspalte. Nach Rabl, Grimm, Fürstenheim, Hennes u. a. sind die Anhänge als Ueberreste des zweiten Kiemenbogens zu deuten. Kostanecki und Milecki leugnen eine direkte morphologische Beziehung zum Viszeralskelett und fassen die Halsanhänge als davon unabhängige embryonale Neubildungen auf. Das Material entstamme dem 2. Kiemenbogen.

Hennes schält drei Fragen heraus, deren Beantwortung uns über die Genese der Halsanhänge Aufschluß geben würde.

1. Steht der Knorpel mit anderen knorpeligen oder knöcheren Teilen des Kopfes oder Halses in Zusammenhang?
2. Welche Nerven versorgen die Halsanhänge?
3. Lassen sich aus dem Sitz der Anhänge Schlüsse ziehen?

Die erste Frage verneint Hennes. Die zweite Frage ist sehr wichtig, weil wir nämlich wissen, daß der erste Kiemenbogen und seine Abkömmlinge von N. trigeminus, der zweite vom N. facialis, der dritte vom N. glossopharyngeus, der vierte und fünfte vom N. vagus versorgt wird. Hennes konnte jedoch nicht ermitteln, welchem Nerven die Fasern der Anhänge entstammen. Die dritte Frage beantwortet er dahin, daß, da alle oberflächlichen Gebilde des Halses vom 2. Kiemenbogen kommen, wohl auch die Anhänge Abkömmlinge des zweiten Bogens sein müssen. Er verweist auf den Fall von Heusinger, wo der Halsanhang über der Ausmündung einer Halsfistel saß und meint, wenn die kongenitale Halsfistel — und das sei unbestritten — als persistierender Sinus cervicalis aufzufassen sei, so müsse der Anhang darüber als Wucherung des zweiten Bogens betrachtet werden.

Froehner kommt auf Grund seiner Untersuchungen von Halsanhängen bei den Ungulaten — sie kommen bei einigen Ziegen-, Schweine-

und Schafsrassen regelmäßig vor — in Bezug auf die erste und die dritte der Hennes'schen Fragen zu den gleichen Resultaten wie dieser. Zu Frage 2 ist es ihm jedoch gelungen nachzuweisen, daß die sog. „Glöckchen" der Tiere vom N. glossopharyngeus versorgt werden. (Ob für den Menschen das gleiche gilt, ist nicht erwiesen). Froehner folgert daraus, daß die Bildung der Halsanhänge aus der zweiten Kiemenspalte erfolgt und daß an ihr sowohl der zweite als auch der dritte Kiemenbogen beteiligt sind.

Alle diese Annahmen von der Entwicklung der Halsanhänge beruhen auf der Voraussetzung, daß die Bildung der angeborenen seitlichen Halsfistel, der sog. Kiemen- oder Kiemengangfistel, auf dem Offenbleiben der fötalen 2. Kiemenfurche, resp. dem Persistieren des Sinus cervicalis beruht; eine Anschauung, die bis in die neueste Zeit hinein allgemeine Gültigkeit hatte. Weglowski hat dann diese Anschauung entschieden erschüttert. Angeregt durch Unklarheiten und Widersprüche, die sich aus dieser Theorie ergeben, stellte er an einem großen Material eine Reihe von Untersuchungen an, mit dem Ergebnis, daß die Bildung der seitlichen Halsfistel auf die Entwicklung der Thymusdrüse und zwar auf persistierende Reste des Tractus thymopharyngeus zurückzuführen sei, ähnlich wie die Bildung der kongenitalen mittleren Halsfistel auf die Entwicklung der Schilddrüse. Daraufhin wurde der Name Kiemengangfistel vielfach fallen gelassen und nur noch von seitlicher Halsfistel gesprochen. Da Weglowski die Thymusanlage in der 3. Kiemenspalte annimmt, muß man für die Halsanhänge auch die 3. Kiemenspalte oder den 3. Kiemenbogen, ohne Beteiligung des zweiten verantwortlich machen. Diese Annahme halte ich für sehr wahrscheinlich. Sie würde mit den Froehner'schen Untersuchungen über die Innervation der Halsanhänge gut harmonieren. Sie erklärt auch die Lokalisation, vor allem die Höhe des Sitzes der Halsanhänge, besser als die Annahme ihrer Genese aus dem 2. Kiemenbogen.

Neuerdings jedoch bezeichnet Nylander auf Grund eigener embryologischer Forschungen die Weglowski'sche Theorie als unrichtig und den Rabl'schen Kiemengang (aus der 2. Kiemenspalte) bzw. den Sinus cervicalis als den Ursprung der meisten lateralen Halsfisteln.

Die Frage der seitlichen Halsfistel ist also durchaus noch nicht geklärt und meines Erachtens kann die Frage der Entstehung der Halsanhänge erst dann endgültig gelöst werden, wenn die der seitlichen Halsfisteln ihre endgültige Klärung erfahren hat.

Unerklärlich ist mir, um auf die Literatur zurückzukommen, daß sich selbst in den neuesten größeren Arbeiten über unseren Gegenstand (Haerle, Cheim) immer wieder die Behauptung findet, die kongenitale seitliche Halsfistel entstehe dadurch, „daß die 2 Kiemenspalte sich einfach nicht geschlossen habe, und so die Fistel infolge einer Entwicklungshemmung den persistierenden Kiemengang darstellt" (Haerle). Obwohl doch längst bewiesen ist, das normalerweise im Fötalleben eine Kommunikation zwischen der inneren und der äußeren Kiemenfurche niemals besteht, sondern die sog. Verschlußplatte, die sich zwischen ihnen befindet, nur pathologischerweise einreißt, es daher normaler-

weise garnicht zur Bildung echter, durchgehender Spalten kommt (Rabl; His in seinen späteren Arbeiten, Born, Mall, Hammar, Weglowski und viele andere). Auch finde ich die revolutionierenden Arbeiten von Weglowski merkwürdigerweise bei den Autoren unseres Gebietes mit keinem Wort erwähnt.

Wesen und Bedeutung der Halsanhänge; Vererbbarkeit.

Die Halsanhänge beim Menschen sind als pathologische Gebilde und zwar als branchiogene Mißbildungen anzusehen, während wir die der Ungulaten als physiologische Gebilde betrachten müssen. Wir schließen dies bei den Tieren aus dem organähnlichen Bau, der auf einen physiologischen Abschluß hinweist, sowie aus der treuen Vererbung.

Beim Menschen ist von 70 Fällen nur 2 mal Vererbung nachgewiesen. Trotz ihrer pathologischen Natur wird ihnen eine klinische Bedeutung nicht beigelegt, da sie durchaus benigne sind und keine Funktionsstörungen veranlassen. Nach Exstirpation, die sehr einfach vorzunehmen ist, kommen sie nicht wieder zum Vorschein. Neigung zur Vergrößerung ist selten beobachtet worden und dann nur eine geringe. So fanden Zahn und Bidder im Perichondrium Nester von jungen Knorpelzellen und einige Male wird angegeben, der Tumor sei gewachsen. Kolaczek allerdings führt den Fall eines kongenitalen echten Enchondroms auf kongenitale Knorpelreste zurück.

Ueber die Bedeutung der Halsanhänge sowohl beim Menschen als auch beim Tier ist nur zu sagen, daß irgendwelche Funktion dieser Gebilde nicht bekannt ist. Manche Autoren (Disselhorst, Bland-Sutton) vermuten, daß diesen Auswüchsen vielleicht eine Funktion als Schutzorgan für einen in früheren Stadien des Fötallebens bestehenden Kiemengang aus der 2. Kiemenspalte zukommt, ähnlich wie der Ohrmuschel für den Gehörgang aus der ersten Kiemenspalte. Sie denken dabei an die kongenitale seitliche Halsfistel. Die Auffassung, daß diese, wenn auch nur in den frühesten Fötalstadien ein physiologisches Gebilde darstelle, widerspricht jedoch, wie oben erwähnt, den Ergebnissen der embryologischen Forschung. Daher muß meines Erachtens dieser Erklärungsversuch abgelehnt werden.

Im Anschluß an diese Betrachtung möchte ich ausführlich über einen Fall eines kongenitalen Hautanhanges des Halses berichten, den mein verehrter Lehrer, Herr Prof. Dr. Roedelius operiert hat, und den er mir freundlichst zur Beschreibung zur Verfügung gestellt hat.

Am 15. Mai 1929 wurde in die 2. Chirurgische Klinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Prof. Roedelius) der 11 Monate alte Knabe Erich K. aufgenommen. Seine Mutter wünschte aus kosmetischen Gründen die Entfernung eines eigenartigen Auswuchses auf der linken Halsseite, obwohl er dem Kinde eigentlich keine Störung verursachte. Das Gebilde befinde sich seit der Geburt des Kindes an dieser Stelle, sei seit dieser Zeit wenig gewachsen, höchstens in gleichem Maße

wie der ganze Körper des Kindes. Die Eltern seien gesund und besitzen keinerlei Mißbildung. Auch bei den übrigen Verwandten sei eine solche nicht aufgetreten.

Befund:

Es handelt sich um ein 11 Monate altes kräftiges Kind mit frischer Gesichtsfarbe und gut durchbluteten Schleimhäuten.

Am Halse findet sich links etwa in der Mitte des clavicularen Teiles des M. sternocleidomastoideus ein rigider Hautauswuchs von der Form eines Ohrläppchens, dessen freier Rand nach oben und medianwärts zeigt

Abb. 1.

(Abb. 1a). An ihm befinden sich unregelmäßige Vorsprünge, deren Aussehen an eine accessorische Ohranlage denken läßt. Bei Palpation, die vollkommen schmerzlos ist, fühlt man in dem Hautvorsprung ein knorpeliges Gerüst, das dem Gebilde seine Form und seine derbe Konsistenz verleiht. Der Auswuchs ist ca. 3 cm lang, hat an der Basis eine Breite von etwa 1 cm und verjüngt sich zum freien Rand hin. Er ragt ca. 1 cm über der Haut hervor. Die Längsaxe des Anhangs läuft der Längsrichtung des M.

sternocleidomastoid. etwa parallel. Der Auswuchs ist von normaler Haut bekleidet, die mit feinen Härchen besetzt ist und über dem knorpeligen Gerüst sehr gut verschieblich ist. Der Tumor ist auf seiner Unterlage nur wenig verschieblich. Er sitzt mit breiter Basis der Haut auf, ist nicht gestielt. An der Vorder- und Innenseite des Tumors ist die Haut ein wenig eingezogen, eine Oeffnung oder Fistel ist jedoch nicht festzustellen. Auch sonst waren keine weiteren kongenitalen Anomalien in der Nähe des Ohres, z. B. Auricularanhänge zu finden.

Gleichzeitig findet sich eine Mißbildung am linken Unterschenkel und zwar ein Naevus pigmentosus pilosus, etwa von der Größe eines Zweimarkstückes.

Am 22. Mai 1929 wurde in allgemeiner Narkose (Chloräthyl und Aether) die Exstirpation des Hautanhanges von Herrn Prof. Dr. Roedelius vorgenommen.

Bei der Operation stieß man auf eine glänzendweiße Knorpelmasse, die ziemlich derb mit der Oberfläche des M. sternocleidomastoid verwachsen war. Es wurde daher, um eine totale Exstirpation des Tumors bestimmt gewährleisten zu können, ein Stückchen des Muskels mit exzidiert (Abb. 1 b und 1 c). Die Wunde wurde vernäht, ein Verband darüber angelegt. Narkose und Operation verliefen ohne Störung.

Die Heilung erfolgte per primam intentionem. Am 26. Mai wurden die Klammern, am 29. Mai die Fäden entfernt. Am 2. Juni wurde der Verband fortgelassen und am 5. Juni das Kind mit geheilter Wunde entlassen.

Am exstirpierten Tumor (Abb. 1 b) erkennt man den mit Haut bekleideten, das Niveau des Halses überragenden Teil, darunter eine Bindegewebsschicht, die mit der Faszie des Muskels fest verwachsen ist und in die Knorpelleisten eingelagert sind. Darunter finden wir das exzidierte Muskelstückchen.

Auf einem Längsschnitt durch den Tumor (Abb. 1 c) erkennen wir makroskopisch die mit feinen Härchen besetzte Epidermisschicht, dann ein Unterhautzellgewebe, das sehr viel Fett enthält. Darauf ist die von manchen Autoren hervorgehobene lipomähnliche Konsistenz der Oberfläche der Anhänge zurückzuführen. Es folgt dann eine helle, breite Bindegewebsschicht, die bis zum Muskel reicht. Diese wird von glänzendweißen Knorpelleisten durchzogen, die noch in die oberflächlichen Partien des Muskels hineinreichen. Auf dieser Schnittfläche sieht man drei Knorpelkörper, es ist jedoch sehr gut möglich, daß es sich um Gabelungen der Knorpelmasse handelt.

Ein Teil des Präparates wurde zur histologischen Untersuchung fixiert, mit dem Mikrotom geschnitten und gefärbt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man von außen angefangen als erstes die Haut, dann folgt ein lockeres Unterhautzellgewebe, dann der von einem Perichondrium umgebene Knorpel, an den sich der Muskel anschließt.

Die Haut ist von ganz normalem Bau. Die Epidermis hebt sich deutlich von dem Chorium, das zahlreiche Papillen bildet, ab. Auch die Anhangsgebilde der Haut: Haare, Haarbälge, Talgdrüsen, gewundene

Schweißdrüsen mit ihren Ausführungsgängen sind schön zu beobachten und bis an die Oberfläche der Haut zu verfolgen.

Dann folgt eine breite Schicht von Unterhautzellgewebe, in das sehr viel Fett eingelagert ist. In den oberen Lagen ist es locker, verdichtet sich aber nach innen zu. Es wird von schwachen Muskelzügen durchzogen, die wohl Ausläufer des Platysma sind.

Der zentrale Knorpel stellt sich auf unserem Schnitt als eine einheitliche sichelförmig-gekrümmte Lamelle, sowie eine kleine kreisrunde Insel, dar. Er ist von einem Perichondrium umgeben, das aus konzentrisch geschichtetem fibrillärem Bindegewebe besteht. Man kann deutlich zwei Schichten unterscheiden: eine innere dichtgefügte, die dem Knorpel meist fest anliegt, und eine äußere lockere Schicht, die meist ohne scharfe Grenze in das benachbarte Unterhautzellgewebe übergeht. An der Innenseite der sichelförmigen Biegung des Knorpels ist das Perichondrium in einer sehr weiten Fläche getroffen, sodaß man annehmen muß, daß der Knorpelkörper hier eine Krümmung aufweist und seine Oberfläche hier der Schnittfläche etwa parallel läuft. Das Perichondrium wird von Arterien, Venen und Nerven durchzogen. An einer Stelle geht die Knorpelhaut direkt in die Faszie des M. sternocleidomastoid. über.

Der Knorpel selbst stellt sich histologisch als wunderschöner typischer Netzknorpel dar. Das Grundgewebe ist ein dichtes Netz elastischer Fasern. In die Maschen dieses Netzes sind Knorpelzellen mit dunkelgefärbten Kernen eingelagert. Im Zentrum sind die Zellen groß, rund bis oval geformt, immer je zwei nebeneinanderliegend. Nach dem Rande zu werden sie kleiner, platten sich immer mehr ab und sehen schließlich etwa spindelförmig aus. An vielen Stellen findet man allmähliche Uebergänge von der platten Form der Bindegewebezellen des Perichondriums zu der der wahren Knorpelzellen. Auch Teilungsvorgänge finden wir dort. Wir müssen dies mit Zahn, Bidder, Hennes u. a. als Wachstumvorgänge deuten. In der Knorpelmasse finden sich helle Inseln, in denen Arterien, Venen, vielleicht auch Nerven verlaufen.

Zum Schlusse möchte ich nicht verfehlen, meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Roedelius für die Anregung zu dieser Arbeit und für die freundliche Unterstützung bei ihrer Ausführung meinen besten Dank auszusprechen.

Literaturangabe.

Albert: Lehrb. d. Chirurgie, Bd. 1.

Aurnhammer: Ueber einen selt. Fall kong. Knorpelreste etc. 1894.

Beck: Die Krankheiten d. Gehörorgans, 1827.

Beckmann: Ueber einen Fall kong. Knorpelreste etc. 1897.

Bidder: Virchows Archiv Bd. 120, 1890.

Buttersack: Virchows Archiv Bd. 106, 1886.

Cheim: Ueber Haut- u. Knorpelanhänge am Halse, 1921.

Delrez: zit. nach Zentralbl. f. Chir., 1913.

Disselhorst: Anatom. Anzeiger, Bd. 28, 1906.

Drehmann: Zentralbl. f. Chir. 1910.

Duplay: Archiv. général. 6. Serie, Bd. 25, 1875.

Emin: Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. 94, 1908.

Ferran: zit. nach Jahresberichte f. Chir., Bd. 17, 1911.

Froehner: Zur Morphologie u. Anatomie etc. Bibl. medica, Abt. A., Nr. 6, 1907.

Fromm: Beitrag zur Kasuistik etc. 1904.

Fürstenheim: Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 40, 1895.

Göbel: Zentralbl. f. Chir. 1910.

Grimm: Prager med. Wochenschr. 1892, No. 10.

Haerle: Ueber Kiemenganghautauswüchse etc. 1922.

Henke-Lubarsch: Handb. d. spez. path. Anat. 12. Bd., 1926.

Hennes: Archiv f. Kinderheilk. Bd. 9, 1888.

Heusinger: Virchows Archiv, Bd. 29, 1864.

Heusinger: Virchows Archiv, Bd. 33, 1865.

Karewski: Virchows Archiv, Bd. 133, 1893.

Keith: The British Med. Journal, 1909.

Kolaczek: Bruns Beiträge zur klin. Chir. Bd. 68, 1910.

Korbsch: Symmetr. kong. Knorpelanhänge etc. 1913.

Kostanecki u. Milecki: Virchows Archiv, Bd. 120/121, 1890.

Lichtenstein: Zentralbl. f. Chir. 1926.

Mc Gregor and Workman: zit. nach Zentralbl. f. Chir., 1906.

Müller: Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 193, 1925.

Nylander: zit. nach Voelcker im Handb. der prakt. Chirurgie, 2. Bd.

Rabl: Prager med. Wochenschr. 1886, Nr. 52.

Rieffel: Bull. et. mém. de la Soc. de Chir. Bd. 30, 1904.
Santesson: zit. nach Schmidts Jahrbüchern, Bd. 91, 1856.
Schultze: Virchows Archiv, Bd. 20, 1861.
Teveli: zit. nach Zentralorgan f. ges. Chir. u. Grenzgeb. Bd. 49, 1930.
Tietze: Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd .32, 1890, Heft 5—6.
Valjasko: zit. nach Zentralorgan f. ges. Chir. u. Grenzgeb. Bd. 41, 1928.
Virchow: Virchows Archiv, Bd. 30, 1864.
Virchow: Virchows Archiv, Bd. 35, 1866.
Virchow: Ueber die Entstehg. des Enchondroma etc., Vortrag, 1875.
Voelcker: Im Handb. d. prakt. Chir. v. Garré, Küttner, Lexer; 2. Bd. 1930.
Weglowski: Zentralbl. f. Chir. 1908, Nr. 10 u. Nr. 14.
Weglowski: Archiv f. klin. Chir. Bd. 98, 1912 u. Bd. 100, 1913.
Weinlechner: Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankheiten, 6. Bd., 1887.
Zahn: Virchows Archiv, Bd. 115, 1889.

Lebenslauf.

Ich, Hermann Freimann, Zahnarzt aus Hamburg, wurde am 13. November 1909 in Hamburg als Sohn des Kultusbeamten Abram Freimann geboren. Von Ostern 1916 bis Ostern 1925 besuchte ich die Talmud-Tora-Realschule, dann anschließend bis Ostern 1928 die Thaer-Oberrealschule vor dem Holstentor in Hamburg, wo ich die Reifeprüfung bestand. Nachdem ich dann ein Semester Naturwissenschaften studiert hatte, wandte ich mich dem Studium der Zahnheilkunde zu. Im Oktober 1929 absolvierte ich die zahnärztliche Vorprüfung, im Januar 1932, nach einer Studienzeit von sieben Semestern, die ich in Hamburg verbracht hatte, die zahnärztliche Staatsprüfung. Um die Promotion zu erlangen, habe ich als mein achtes Studiensemester im Sommersemester 1932 an der Medizinischen Fakultät der Hamburgischen Universität belegt.